图书情报工作
第63卷 第10期 2019年5月

# 在线健康社区老年用户健康信息需求实证研究*

■ 徐孝婷[1] 赵宇翔[2] 朱庆华[1]
[1] 南京大学信息管理学院 南京 210023 [2] 南京理工大学经济管理学院 南京 210094

**摘要:**[**目的/意义**]目前老年用户在使用健康信息的过程中得不到满足,且有关老年用户健康信息需求的研究尚有待加强。探索老年用户健康信息需求的内容和模型并寻求相关解决途径,可丰富老年用户健康信息需求的理论研究成果,并在实践中指导老龄化社会智慧养老以及在线医疗平台服务等议题。[**方法/过程**]本研究依托在线健康社区,利用先定性后定量的混合型方法开展探索性研究,首先通过访谈老年用户获取了37个健康信息需求的自由节点,继而通过问卷调研并利用因子分析方法提取了使用操作、信息搜寻、隐私与安全、诊疗行为、交互与反馈、自我实现6大类健康信息需求的树节点并进一步归纳为物理、认知和情感3类主范畴。[**结果/结论**]最终构建了老年用户健康信息需求模型,并结合马斯洛需求层次理论解释老年用户健康信息需求模型的内涵并提出相应的对策和建议。

**关键词:**在线健康社区 老年用户 健康信息需求 混合方法研究
**分类号:**G250
**DOI:**10.13266/j.issn.0252-3116.2019.10.010



网络及信息化技术的发展,特别是智能手机的普及,为老年用户提供了信息获取新渠道。据中华人民共和国民政部《2017年社会服务发展统计公报》显示,截至2017年底,全国60岁及以上老年人口24 090万人,占总人口的17.3%[1],中国已明显进入"老龄社会",对养老、健康、社会服务方面的信息需求日益增长,在线健康社区的建立恰好为老年用户获取健康信息提供了途径。所谓的在线健康社区(Online Health Communities,OHCs)是指用户利用互联网就健康或治疗等相关问题进行知识共享、专家咨询和成员交流等活动的在线社区[2],主要类型有"医生-患者"(如好大夫在线、春雨医生)、"医生-医生"(如丁香园、云医)以及"患者-患者"(如觅健、肺癌帮),上述三种类型社区如雨后春笋般迅速发展并渗透人们的生活,进而逐渐影响用户的健康信息需求模式[3]。

在线健康社区作为人们寻找健康信息的重要来源[4],各种计算机技术被应用于医院管理和临床医疗,并涉及诊前、诊中、诊后等环节,可以节约成本、保护隐私、减少尴尬、有更高的搜索效率以及更适合个体的需要[5],在线健康社区的出现有效缓解了医疗资源分配不均、"排队长""就医难""三长一短"等问题[6]。与此同时,2018年4月28日出台的《国务院办公厅关于促进"互联网+医疗健康"发展的意见》中提出要推进智慧医疗的建设,充分借助互联网技术加快符合条件的医院构建预约诊疗、检验检查结果查询等线上服务平台,实现医疗资源上下贯通、信息互通共享、业务高效协同,便捷开展预约诊疗、双向转诊、远程医疗等服务,进一步建立互联网专线保障远程医疗,提升医疗卫生服务均等化,促进医院、医务人员、患者之间的有效沟通[7]。因身体原因,老年用户在就医开支中占据最高比例[8],研究发现1/6的老年人会在就诊前通过网络查找相关医疗健康信息,1/3的病人就诊之后会上网查找相关医疗健康信息[9],其由于年龄等原因,生理和心理功能逐渐衰退老化,对医疗卫生的信息需求比年轻人更加迫切[10]。然而,实际上老年群体健康信息的需求并未得到较好的满足,存在诸如忽略用户真实需求、可靠性不高、信息内容繁多复杂、更新慢、冗余等问题[11-12];与此同时,当前老年用户健康信息需求的相关直接研究尚且较少,且缺乏相应的理论指导,鉴于此,本研究以在线健康社区的使用为例,重点探索老年

* 本文系国家自然科学基金项目"协同视角下社会化搜索的形成机制及实现模式研究"(项目编号:71473114)研究成果之一。
作者简介:徐孝婷(ORCID:0000-0003-3536-8983),博士研究生,E-mail:xxt9337@163.com;赵宇翔(ORCID:0000-0001-9281-3030),教授,博士,博士生导师;朱庆华(ORCID:0000-0002-4879-399X),教授,博士,博士生导师。
收稿日期:2018-09-21 修回日期:2018-12-27 本文起止页码:87-96 本文责任编辑:易飞

用户健康信息需求内容和模型并寻求相关解决途径。希望借此研究丰富老年用户健康信息需求的理论研究成果,并在实践中指导老龄化社会智慧养老以及在线医疗平台服务等议题。

## 1 文献综述

目前有关老年用户信息需求方面的研究文献较多,涉及老年用户信息需求的内涵、分类、影响因素、服务保障以及对策等[13-14]。如 S. Thielke 等指出目前用于改善老年用户健康及生活质量的信息技术并未按照老年用户的需求开展(包括老龄化所带来的技术使用需求问题以及用户所处的年龄的需求、患者和医护人员的不同层次需求),从开发人员、研究人员、供应商和消费者的过程中生产、评估、推荐和购买技术等角度提出建议来满足老年人的需求[15];K. Nydén 等通过访谈 7 名年龄在 65 -88 岁之间、有患急症或非急症经历的老人,获取老年用户在急救环境中的基本需求,以此制定老年患者的护理原则[16];娄冬和娄策群通过两轮专家调查,确定影响老年人信息需求的因素主要有:区域环境、社会环境、家庭亲友和个人自身,以此建立老年人信息需求影响因素解释结构模型,并将影响因素分为表层因素、中层因素和深层因素[17];此外,学者提出目前老年人基本的需求并没有完全被满足,老年人对于医疗保障、生活照护的需求十分强烈[18],左美云等学者对老年人信息需求的研究得到了学界的普遍认可,其所构建的信息需求层次模型将老年人的信息需求分为生理、安全、情感、受尊重、自我实现 5 个层次[10],也有研究认为老年人信息需求包括衣食住行、健康、智能化信息产品、求偶、再就业等[19];还有研究表明老年用户最关注的日常生活信息是新闻资讯信息、健康信息、娱乐信息、福利信息以及科普知识[20]。



与此同时,健康信息需求方面的相关研究主要来自医学和图情领域学者,前者多集中在某一类疾病患者、中青年或未区分用户群体等,如国外学者 E. E. Kent 等[21]、A. B. Alero 等[22]、L. Briggs 等[23]分别关注了中长期癌症幸存者、尿肿瘤和乳腺肿瘤患者对健康信息的需求;国内学者陈浩等[24]、陈丹丹等[25]分别关注社区妇幼、生殖技术助孕患者的健康信息需求。后者则侧重对某一地区、问答社区以及各类 APP 应用中体现出的健康信息需求展开研究,如李颖等采用半结构化访谈法,收集 24 位城乡青年的健康信息搜寻行为,探索青年健康信息需求动机,健康信息搜寻行为特点及其行为的异同[26];克利夫兰等基于半开放式问题的问卷调查,发现达拉斯福和地区的华人对营养、特定疾病、健身等话题感兴趣,希望更多了解乳癌和糖尿病[27];徐一方以社会化问答社区 Yahoo! Answers 为例,通过对糖尿病、癌症、过敏症、自闭症这四种疾病在问答社区的健康信息文本进行总结,获取了十项健康信息需求类目并构建出消费者健康信息需求模型[28];徐倩和赵文龙基于移动医疗 App 分析了用户健康信息需求的关注点[29]。此外,上述两个领域在面向图书馆提供健康知识服务中,对用户健康信息需求的研究存在相似之处。如曹锦丹等[30]、M. J. Deering 等[31]以调查方法获取消费者健康信息需求渠道、类型,为图书馆健康知识服务提供依据;而老年用户健康信息需求方面的直接研究尚较少,学者目前多关注信息搜寻行为、网络健康信息的使用与满足、通过网络获取健康信息所受的影响以及健康需求的内容,如侯小妮和孙静阐述了老年人将养生保健、相关疾病等作为网络健康信息查询的主要内容[32];韩妹通过问卷调查的方法,探索中老年人使用网络健康信息的状况以及需求满足情况[33];郑钊权提出老年人利用网络获取健康信息受到传统媒体满意度和倾向度、老年人健康信息素养、家庭与社会支持、老年人使用网络健康信息的自信度、老年人身体生理条件等因素的影响,并从政府加强政策指引和支持、设计适用于老年人的网站、老年网络健康教育等方面给出建议[34];S. N. Shih 等以台湾独居老人为研究对象,以定性研究方法抽取 44 位用户的健康需求内容,开发满意度测量量表,最终构建了老人健康信息需求与需求满意度之间的测量模型[35]。

然而相关研究还存在一些不足之处:首先,当前研究没有对老年用户健康信息需求进行深入挖掘,作为在线健康社区提供健康服务、智慧养老战略发展内在动机的关键,健康信息需求是在线健康社区和智慧养老发展的初始环节,因此需要进行深入化、精准化的挖掘。其次,相较于其他群体,老年用户的健康需求、健康问题更加迫切,但因信息素养的差异,老年用户在在线健康社区中较少留下大量文本内容,这给研究者试图通过文本挖掘其健康信息需求带来一定难度,同时针对在线健康社区中老年用户健康信息需求的研究更是少有涉及。最后,老年用户具体的健康信息需求内容还不明确,且老年用户在医疗信息的获取中需求得不到满足,有关老年用户健康信息需求的研究亟待完善。

## 2 研究设计

本文尝试采用混合方法开展探索性研究,此类研

究设计通常以定性研究方法为起点[36]，当缺乏成熟的构念、框架和测度问卷时，一般可以先采用定性的方法去挖掘一些有价值的元素和信息，然后在此基础上为定量研究确定关键测度构念，进而进行相应的调研或者实验等定量分析，最终达到探索并构建理论模型的目的[37]。目前老年用户健康信息需求研究中缺乏成熟的理论框架，现有理论并不能很好地指导老年用户信息需求的挖掘和分析。因此，文章根据探索性研究的思路，以先定性后定量的顺序设计研究模式，首先采用访谈这一定性的方法去挖掘有价值的信息，通过访谈 23 位老年用户获取了 37 个健康信息需求的自由节点。在此基础上，利用问卷调查的数据开展定量研究，借助因子分析萃取主成分提取六大类老年用户健康信息需求的树节点，并进一步从物理、认知和情感三大范畴建了老年用户健康信息需求模型，最后结合马斯洛需求层次理论分析老年用户健康信息需求模型的内涵并提出满足途径。

## 2.1 半结构化访谈

世界卫生组织（WHO）对老年人年龄的划分有两个标准：在发达国家将 65 岁以上人群定义为老年人，而在发展中国家（特别是亚太地区）则将 60 岁以上人群称为老年人，本研究中老年用户的年龄定义属于后者[38]。老年用户由于自身能力和信息素养的不同，在使用在线医疗平台时的需求差异性较大。为了明确老年用户对在线医疗平台的针对性需求，采用目的抽样的方法，抽取那些能够为本研究问题提供最大信息量的样本。受访者需满足：年龄在 60 岁以上；使用在线医疗平台半年以上；语言沟通无障碍。为了使抽样尽可能具有代表性，选取两省三所 3 甲医院（江苏省中西医结合医院、南京市鼓楼医院、蚌埠市蚌埠医学院第一附属医院）符合条件的老年用户，并采用滚雪球的方法最终确定访谈对象共 23 人（性别：男性 13 人，女性 10 人；年龄：60－65 岁 14 人，66－70 岁 6 人，71－75 岁 3 人；学历：私塾和小学 11 人，初中 5 人，高中 3 人，大专 1 人，本科 2 人，硕士 1 人；曾经职业多样化，私企员工所占比例最高），同时访谈对象可以借助互联网进行搜寻和使用来满足日常生活需要。本次访谈时间为 2018 年 6 月 25 日－7 月 15 日，共计 20 天，访谈主要采用面对面的方式进行，每位受访者访谈时间为 1 小时左右，在访谈前说明了本次访谈的目的、承诺所有信息保密并得到受访者同意，同时对访谈内容进行录音记录以便后期处理。将受访者编号标记为 p1、p2、……p23，受访者录音转换的文本标记为 w1、w2、……w23，剔除与主题不相关的内容，23 个文本按照语句被分为 962 条记录，标记为 R001、R002、……R962。访谈大纲如图 1 所示，整个访谈围绕老年用户健康信息需求，问题主要有：①您了解什么是在线健康社区吗？您使用多长时间了？②您平时使用它的主要用途是什么？③使用该社区能满足您生活中哪些需求呢？④您在使用中存在哪些障碍？⑤您认为在线健康社区有哪些需要改进的地方，请提出宝贵意见。为深入挖掘老年用户健康信息需求，整个访谈按照逻辑递进和发散式思维的模式并结合受访者的访谈结果实时调整，进而引导受访者完整表达观点。

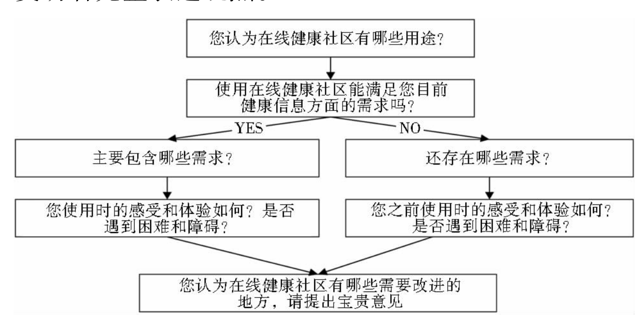



图 1 访谈大纲设计

本研究利用扎根理论并借助 Nvivo11 对获取的文本进行归纳分析，抽取有关老年用户在线健康信息需求的要素。扎根理论由 B. G. Glaser 和 A. L. Straus 于 20 世纪 60 年代提出，是一种质性研究方法，以系统化方法收集分析资料，通过开放式编码、主轴编码和选择性编码三个主要步骤获取理论模型[39]。由于人工编码不仅费时还容易出现主观误差，本研究在对访谈获取的文本进行编码时，借助质性分析软件 Nvivo11 进行编码[40]。首先将 23 份文本材料导入 Nvivo11 中，由研究者 A 对 w1-w10 文本中涉及的需求进行编码，研究者 B 对 w11-w20 文本中涉及的需求进行编码，通过对抽取要素进行对比，并相近、歧义的概念进行小组内部讨论，最终确定需求为 37 个。剩下的文本 w21-w23 用于饱和度检验，通过对比发现，编码的内部一致性达 92%，符合研究要求。

## 2.2 问卷调查

完成老年用户在线健康信息需求要素抽取后，针对 37 个要素设计了调查问卷，让老年用户根据自身情况勾选使用在线健康社区的需求现状的选项，此时老年用户限定为有使用在线健康社区（如好大夫、春雨医生、微医等）经历的对象。问卷分为两个部分：基本信息（包括性别、年龄、曾经职业、受教育程度、健康状况）；老年用户健康信息需求（其中题目选项分布和指

标是:1 非常不需要、2 不需要、3 一般、4 需要、5 非常需要)。通过因子分析得到结果,供主要需求划分参考。问卷发放采用线上线下结合的方式,线上借助"问卷星"平台设计电子版问卷后通过 QQ、微信、论坛发放,线下主要是在社区、老年大学以及医院发放纸质问卷(发放过程中研究人员可协助老年用户完成问卷,但不提供导向性意见)。线上线下各发放问卷 100 份,对于不完整且明显违背事实的问卷进行剔除后,最终回收线上有效问卷 32 份,线下有效问卷 70 份,共 102 份问卷,回收率 51%。

通过统计发现,在性别比例上,男性占 53.4%,女性占 46.6%,达到男女均衡。年龄比例上,60－65 岁较多,占 78.3%,66－70 岁占 21.4%,71－75 岁占 0.3%;最小 60 岁,最大 74 岁,其中 60－65 岁的老年用户大多处于刚退休阶段,相比其他年龄段的用户更有能力借助在线健康社区解决对健康信息的需求,比如慢性病治疗方案、用药指导、养身信息等。学历上,私塾和小学 59 人,初中 22 人,高中 13 人,大专 4 人,本科 2 人,硕士 2 人。曾经职业呈现多样化特征,经商和私企员工较多,此外还有企业领导、保洁、医院保安、务农、小学教师、大学教师、采购员、舞蹈教师、国企员工等。关于健康状况,多数老年用户具有慢性病,其中高血压、糖尿病相对较多,此外还有肩周炎、骨质增生、结石、血管性疾病等。

## 3　数据处理

### 3.1　开放式译码

开放式译码过程需要在获取的大量访谈文本中提取自由节点,将文本导入 Nvivo11 后,利用自顶向下和自底向上的两种编码方式,即浏览和编码同时进行,对健康信息需求要素进行抽取形成自由节点,初步得出分散的自由节点共 113 个,部分样本抽取过程如表 1 所示:

表 1　开放式译码获取自由节点过程(部分样本)

| 受访者 | 原始材料 | 自由节点 |
|---|---|---|
| p1 | 我和老伴多年患有高血压,儿子给我下载的好大夫在线,平时会关注和高血压饮食营养、用药指导等有关的信息介绍(R001) | 饮食营养、用药指导 |
| | 每次去＊＊医院挂号时间都在一两个小时,现在用春雨医生可以提前了解医院介绍,直接预约挂号服务也很方便(R003) | 医院介绍、预约挂号 |
| | 可以浏览有关医院、医生的评价,有的人还会留有个人患病经历,这些对我帮助较大(R004) | 浏览评价、患病经历 |
| p2 | 有几次身上起红色斑点,身体没有出现不适,选择专家义诊,但两天后才有回复且结果不及时,而且就医整个过程没有订单进展的提示,不好(R007) | 专家义诊、就诊订单进展 |
| | 有一次免费的在线义诊居然好久都没有回复(R008) | 回复速度 |
| | 打电话咨询过一次胆结石手术的费用(R009) | 电话咨询 |
| p3 | 拉肚子快一个星期,认为不是大问题而没有去医院,后来看到一篇"拉肚子看身体健康隐患"的文章,按照上面的方法很快好了,我还把这个心得体会分享给身边朋友(R011) | 心得分享 |
| | 有些患病情况并不好意思去医院,会在线问问医生,但涉及个人隐私又担心患病信息泄露,所以要特别关注对患者资料的保护,不然会是失败的应用(R012) | 个人隐私、患病信息泄露、患者资料保护 |
| | 我们年纪大了,老看手机眼睛不舒服,有些医学课程和讲座听起来很方便,我平时听得最多(R013) | 医学课程、医学讲座 |
| | 还有一些介绍老年人日常养身和营养的推送,其实很实用(R014) | 日常养身、营养 |
| …… | …… | …… |
| p22 | 注册挺麻烦的,要填写很多信息,有时还会忘记如何登录(R302) | 注册/登录 |
| | 每天都会推送好的文章,介绍饮食营养、身体健康指标、疾病以及老年人如何护理(R303) | 饮食营养、身体健康指标、疾病、老年护理 |
| | 有一次手术后,和医生在线沟通很方便的,及时了解用药指导还会知道什么时候该去复诊检查(R304) | 复诊检查 |
| | 身边有个朋友有一次突然心绞痛动不了,想借助远程诊断及时缓解病情,但实际上操作很麻烦而且大多还未推广使用(R308) | 远程诊断 |
| p23 | 我提交过差评,把一个医生整个诊断过程写下来了,因为他态度太差了,我听力有问题、听不太清,还没细问,他就不耐烦了(R319) | 写评价 |
| …… | …… | …… |

在抽取要素的过程中,对于受访者表述不够明确的需求,由研究人员在编码时直接转化为对应的自由节点,如 p23"有些文章可以知道哪些病能吃什么不能吃什么"转化为自由节点"饮食营养"。同时进行去重、合并相近意思概念,并规范分散的自由节点,如将"老年操"规范为"日常养身","上网咨询"规范为"在

线咨询”，然后将自由节点按降序处理，最后共抽取概念 37 个。

### 3.2 主轴译码

主轴译码需进一步演绎归纳，这个步骤需要将自由节点归为更高层次的树节点。为了更好地将自由节点归纳分类，本部分借助问卷调查让符合条件的老年用户勾选使用在线健康社区需求现状的选项，进而利用因子分析法萃取主成分，为后续建立树节点提供参考。通过分析发现，KMO 值为 0.916，Bartlett 球形检验的卡方值的显著性概率值 $p = 0.000 < 0.05$，达到显著性水平，样本数据适合做因子分析。选取特征值大于 1 的因子，得出因子数为 6 个，此时解释总方差达 94.468%，结果比较理想。旋转成分矩阵具体见表 2。



据表 2 可知，因子 1 主要集中在日常养身、饮食营养、健康指标、医学课程、医学讲座、食品安全、老年护理、医院介绍、医疗动态、浏览评论、疾病介绍、医学常识这些属于老年用户使用在线健康社区时搜寻行为方面的健康信息，本研究将其命名为信息搜寻；因子 2 主要集中在专家义诊、预约挂号、在线咨询、电话咨询、远程诊断、电子病历、检验报告、康复指导、用药指导、复诊检查类健康信息并涉及用户的诊前、诊中、诊后各过程，本研究将其命名为诊疗行为；因子 3 主要集中在注册/登录、查询入口、在线帮助、使用导航、订阅步骤等，为用户在在线健康社区中使用操作方面的需求，本研究将其命名为使用操作；因子 4 主要集中于写评价、参与投票、患病经历、心得分享，属于用户贡献和实现自我价值的较高层次的需求，本研究将其命名为自我实现；因子 5 主要集中于个人隐私、患病信息泄露和支付安全方面，本研究将其命名为隐私与安全；因子 6 集中于就诊订单进展、回复速度以及提示通知等方面信息，主要涉及平台的反馈以及用户与平台之间的交互，本研究将其命名为交互与反馈。最后，将上述 6 个因子归为 6 个树节点和 37 个自由节点，见表 3。

### 3.3 选择性译码

选择性译码过程需要找出树节点之间的关系，分析后发现老年用户对于在线健康社区使用时存在的健康信息需求存在层次关系，依次为使用操作、信息搜寻、隐私与安全、诊疗行为、交互与反馈、自我实现。参考部分国外学者对需求研究的划分，如 W. B. Lindemann 等[41]、L. Perenc[42] 将残疾儿童最基本的需求定义为物理(physical)需求，并进而上升为认知(cognitive)需求和情感(affective)需求，这对本研究具有一定的借鉴意义。本研究通过进一步分析归纳，将 6 个树

**表 2 旋转成份矩阵**

| | 成份 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| a12 | -.351 | -.253 | **.975** | .439 | .433 | .080 |
| a21 | -.221 | -.312 | **.897** | .308 | .400 | .093 |
| a32 | -.157 | -.150 | **.692** | .039 | .231 | .051 |
| a14 | -.250 | -.215 | **.773** | .039 | .303 | .060 |
| a35 | -.223 | -.313 | **.876** | .039 | .414 | .091 |
| a6 | **.984** | -.383 | -.292 | -.182 | -.169 | -.106 |
| a7 | **.921** | -.308 | -.209 | -.208 | -.216 | -.211 |
| a18 | **.887** | -.299 | -.132 | -.135 | -.119 | -.089 |
| a9 | **.798** | -.190 | -.107 | -.200 | -.104 | -.113 |
| a20 | **.851** | -.281 | -.200 | -.121 | -.310 | -.302 |
| a11 | **.864** | -.289 | -.102 | -.209 | -.222 | -.317 |
| a22 | **.736** | -.190 | -.178 | -.097 | -.109 | -.169 |
| a13 | **.885** | -.213 | -.292 | -.104 | -.304 | -.066 |
| a4 | **.809** | -.205 | -.109 | -.133 | -.290 | -.178 |
| a25 | **.600** | -.307 | -.232 | -.109 | -.307 | -.099 |
| a37 | **.594** | -.278 | -.195 | -.082 | -.100 | -.069 |
| a27 | **.670** | -.083 | -.090 | -.187 | -.069 | -.219 |
| a28 | .321 | **.824** | -.119 | -.105 | -.088 | -.078 |
| a29 | -.330 | **.876** | -.178 | -.188 | -.095 | -.085 |
| a1 | -.226 | **.776** | -.108 | -.112 | -.075 | -.068 |
| a3 | -.217 | **.896** | -.183 | -.191 | -.095 | -.096 |
| a15 | -.289 | **.709** | -.101 | -.108 | -.065 | -.067 |
| a10 | -.313 | **.813** | -.117 | -.104 | -.087 | -.078 |
| a16 | -.229 | **.889** | -.180 | -.189 | -.101 | -.089 |
| a23 | -.245 | **.991** | -.226 | -.255 | -.218 | -.275 |
| a24 | -.267 | **.921** | -.219 | -.158 | -.205 | -.213 |
| a26 | -.322 | **.901** | -.199 | -.116 | -.175 | -.117 |
| a8 | -.144 | -.161 | .032 | .072 | .088 | **.866** |
| a19 | -.274 | -.277 | .147 | .142 | .135 | **.911** |
| a30 | -.214 | -.179 | .104 | .083 | .095 | **.906** |
| a31 | -.220 | -.287 | .197 | .142 | **.971** | .135 |
| a2 | -.233 | -.261 | .132 | .089 | **.806** | .091 |
| a33 | -.288 | -.225 | .143 | .109 | **.916** | .123 |
| a34 | -.117 | -.241 | .306 | **.871** | .162 | .200 |
| a5 | -.261 | -.263 | .445 | **.907** | .213 | .203 |
| a36 | -.234 | -.299 | .487 | **.965** | .234 | .214 |
| a17 | -.210 | -.167 | .045 | **.619** | .139 | .181 |

节点编码为物理、认知和情感 3 类主范畴。其中使用操作和信息搜寻行为两个方面的健康信息需求属于基本层次的需求，本研究将其归为物理层次的需求，只有该层次需求被满足后，才会激发更高层次的需求；当老年用户物理范畴的健康信息需求被满足后，对社区已经具有一定认知能力，开始关注隐私与安全并进行一系列医疗活动，本研究将此部分归纳为认知层次的需

表 3 主轴译码过程

| 树节点 | 自由节点 | 材料来源 | 参考点 | 资料来源列表 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 信息搜寻(factor1) | a6 日常养身 a7 饮食营养 a18 健康指标 a9 医学课程 a20 医学讲座 a11 食品安全 a22 老年护理 a13 医院介绍 a4 医疗动态 a25 浏览评价 a37 疾病介绍 a27 医学常识 | 9 | 23 | w1 -w6, w9, w11, w14, w17, w18 -w22, w23 |
| 诊疗行为(factor2) | a28 专家义诊 a29 预约挂号 a1 在线咨询 a3 电话咨询 a15 远程诊断 a10 电子病历 a16 检验报告 a23 康复指导 a24 用药指导 a26 复诊检查 | 16 | 51 | w2-w6, w8, w9, w11, w12-w14, w17 |
| 使用操作(factor3) | a12 注册/登录 a21 查询入口 a32 在线帮助 a14 使用导航 a35 订阅步骤 | 12 | 40 | w1, w6, w7, w14, w16, w17, w20, w22, w23 |
| 自我实现(factor4) | a34 写评价 a5 参与投票 a36 患病经历 a17 心得分享 | 9 | 12 | w2, w15, w16, w22, w23 |
| 隐私与安全(factor5) | a31 个人隐私 a2 患病信息泄露 a33 支付安全 | 7 | 16 | w3, w5, w9, w10, w12, w20, w21 |
| 交互与反馈(factor6) | a8 就诊订单进展 a19 回复速度 a30 提示通知 | 5 | 20 | w1 -w3, w6, w11, w12, w19, w22, w23 |

求;最后,该模型需求达到最高层次,老年用户出于情感原因,渴望"感知控制"获取社区的反馈以及与社区间交互,并进一步借助自身能力实现一定价值,此部分涉及的交互与反馈、自我实现被归为情感范畴的需求。笔者以此构建了老年用户健康信息需求模型(见图 2,其中虚线框中的途径是基于结果分析所得,本节只是得出实线部分的模型)。

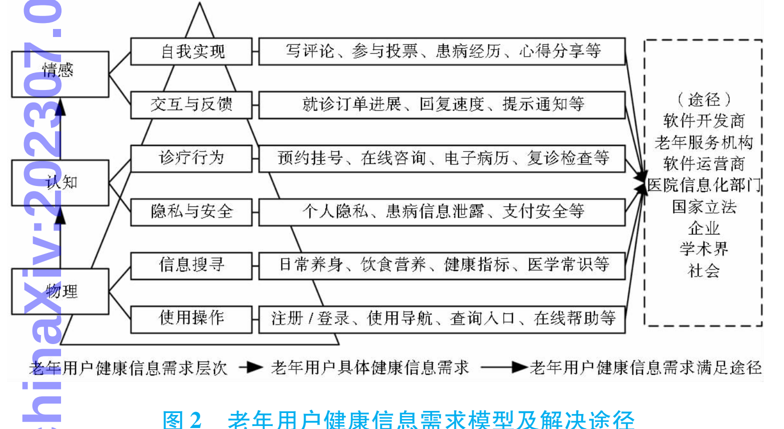


图 2 老年用户健康信息需求模型及解决途径

## 4 结果分析

马斯洛需求层次理论作为各项行为科学研究的基础理论之一[43],被运用于解决老年用户使用信息系统、医疗健康等所涉及到的信息需求问题,如 S. Thielke[44]、K. Nydén[45]、卢超其和陈晓凤[19]等,该理论属于基础性理论,可以在一定程度上解释和归纳老年用户健康信息需求,因此本章节主要结合该理论对老年用户健康信息需求模型的内涵进行解释和归纳。本模型主要有物理、认知和情感 3 类主范畴,包含使用操作、信息搜寻行为、隐私与安全、诊疗行为、交互与反馈、自我实现 6 个树节点,同时对应了具体的健康信息内容,本部分将从软件开发商、老年服务机构、软件运营商、医院信息化部门、国家立法、学术理论、社会、企业众包视角提出老年群体健康信息需求满足的途径,具体分析如下:

### 4.1 第一层次:使用操作

马斯洛需求层次理论的第一层是生理上的需求,包括:呼吸、水、睡眠、食物、性等基本需求,这是个人维持生存所必需的条件,类似于本研究的物理层次。对应于老年用户使用在线健康社区时的需求层次,笔者认为老年用户应用在线健康社区时,最基础的需求应该是使用操作和信息搜寻,即本研究中的第一、二层次。访谈中,近乎一半以上老年用户表示在使用在线健康社区时,或多或少存在一定困难,其需求主要表现在注册/登录、订阅步骤、使用在线帮助以及导航、下载健康信息等方面。如受访者 p8 提到"在线咨询时,不仅需要手机号码注册并提交一系列基本信息,还需要录入个人健康数据,具体步骤以及操作很难"。这主要是由于老年用户的年龄、身体状态和受教育程度所导致的老年用户信息素养不足,尤其网络技能[46]。此外文献表明,中老年用户很渴望接触互联网产品并借助其满足需求,但在电子化产品的使用上会因各种障碍出现焦虑心理[47]。帮助老年用户解决上述健康信息需求,不仅有利于老年群体利用在线医疗服务满足健康需求,同时需要在线健康社区在设计维度给予关注。通过调研发现,老年群体该层次的需求较为强烈,需要软件开发商在设计上进行改善,开发针对老年用户特征的功能和导航系统,如简化流程、明显标识、在线帮助等。此外老年人服务机构可定期通过开设计算机技能培训课程、系列讲座以及分发使用说明小册子等方式提升用户信息素养,协助其对在线健康社区的使用操作。

### 4.2 第二层次:信息搜寻

本研究中第一、二层次的需求满足具有一定互助

关系。老年用户在学习使用操作时会提升其信息搜寻能力,反之,搜寻过程也可促进老年用户使用操作的能力。老年用户健康信息的搜寻主要体现在日常养身、饮食营养、健康指标、医学课程、医学讲座、老年护理、医疗介绍、就诊动态、浏览评价、食品安全、医学常识等健康信息,文献中也发现老年用户在健康信息搜寻中,最为关注营养和养身信息[48]。从问卷中涉及的老年用户健康状况一栏可以发现多数老年人长期受慢性病困扰,其中高血压,糖尿病相对较多,他们迫切需要能及时获取药物管理和持续健康管理的信息服务[49]。而调研发现,老年用户在此层次存在的问题主要有:社区中提供的健康信息五花八门,很难从中找到精准结果;不同医生对同一类健康问题的建议和看法存在差异,老年用户很难找到依据。上述问题的解决思路有:需要软件运营商在质量检测上给予重视,对于各项健康信息的推出需要有专业人士进行审核和定期更新,存在误导性、不符合医学知识的要及时拦截和删除;软件开发商可设置健康信息导航图以便于搜寻,如在首页设置醒目的导航图标、老年用户较为关注的主题设置分区等。

## 4.3 第三层次:隐私与安全

马斯洛需求层次的第二层是安全上的需求,包括人身安全、财产所有性、家庭安全、健康保障等,属于认知范畴,对应于本研究中的第三层次。老年用户在使用在线健康社区时,同样会关注该社区的安全性,包括其个人隐私、患病信息以及支付的安全等。网络为用户提供了隐私的环境,比如对于 HIV 这种疾病,线上的虚拟性以及匿名性使得患者觉得方便[50],再比如青少年会匿名咨询怀孕、月经等私密性强的健康问题[51]。文献分析发现,大多数程序都存在隐私信息泄露问题,隐私信息泄露已成为移动安全面临的最主要威胁之一[52]。此外,通过访谈发现老年用户对支付安全的关注要比其他群体更为显著,如受访者 p3 提到"需要绑定银行卡支付的会立即终止,担心卡里的钱被盗"。目前此部分需求一直是关注的重点,学界和社会正努力从理论和技术上进行突破,国家也在积极推进个人信息保护安全立法,从而保障每个用户的信息安全。此外,在线健康社区为患者提供了一种线上诊疗的隐私环境,现实中诸如涉及敏感疾病需面对面就诊,用户可能会因害羞甚至紧张无法完整清晰叙述整个病情,从而导致疾病恶化,而在线健康社区中用户可以安心的及时完整上传疾病信息,更有利于用户健康管理。但在线上环境中,用户自身也需要提高警惕,如需要提供身份证号码、银行卡账号等个人信息时要高度重视,防患于未然;同时在线健康社区需设置权限、加密保护、身份验证等隐私与安全保护措施。

## 4.4 第四层次:诊疗行为

老年群体因身体原因,当满足了第一、二、三层次的需求后会作出相关的行为,在行为选择上发生变化,这时老年用户认识到自身健康信息的需要开始借助在线健康社区来开展与就诊服务需求有关的活动,也同样属于认知范畴。本研究将就诊前、就诊中、就诊后涉及的需求全部纳入诊疗行为这一分类中,包括专家义诊、预约挂号、在线咨询、电话咨询、远程诊断、电子病历、检验报告、康复指导、用药指导、复诊检查等健康信息。在线健康社区对于就诊前的专家义诊、预约挂号服务发展已较为成熟,而在线咨询、电话咨询以及远程诊断服务国内外发展还有很大不足,其原因多源于有效性和经济性的考量。此外访谈中发现老年用户很希望在诊后能通过某些途径继续与医生保持联系,获取复诊检查、用药指导等健康信息,如受访者 p7 提到"医疗服务能实现随时随地在线沟通会给患者很大帮助"。目前一些大型医院已经在在线健康社区服务上实现此功能,但仍存在回复不及时、不全面、免费咨询问题有限的问题,不能真正解决患者的需求,本研究认为在国家层面上需要一定政策和经济支持,软件开发商提高对系统的完善并加快与医院信息化部门合作,上线的医院要积极迎合国家战略,加快移动医疗、智慧医疗战略发展,最终实现技术和医疗资源上的突破,更好地为用户提供健康服务。

## 4.5 第五层次:交互与反馈

马斯洛需求层次的第三层是情感上的需求,主要包括:亲情、爱情和友情等,笔者认为第四层的受尊重以及第五层的自我实现,一个来自心理、一个来自精神,在一定程度上都反映了情感上需要得到的满足,应属于情感范畴。其中马斯洛需求层次的第四层是受尊重的需求,包括自我尊重、被他人尊重、对他人尊重、成就等,与本模型第五层最为接近。人类需要对自我价值的评价以及他人对自己认可上的需求,渴望受到重视,老年用户在使用在线健康社区时同样存在这类需求,如就诊订单发出后回复的速度和质量、提示通知是否及时、订单进展更新快慢等。老年用户因其特殊性,心理上往往更加孤独,更渴望得到一种个性化的服务,从而感受到自身被关注,这恰好对应于社区服务的反馈功能以及用户与社区间的交互。有学者研究发现,与"智慧医疗"有关的医疗服务需达到"条件触发"功

能，即某些条件被触发后，会根据患者信息自动向患者发送信息进行提醒，这也正是本层次中涉及的交互与反馈需求。据访谈中老年用户的回答可见在线健康社区存在反馈不及时、提示不明确等问题，后期需要各社区运营能给予一定关注和重视，对就诊订单、缴费、检验结果等及时通知、主动响应，同时制定医生线上考核机制，激励医生积极完整的回复患者提问，以提供给老年用户人文关怀式的服务。

### 4.6 第六层次：自我实现

马斯洛需求层次的第五层是自我实现的需求，包括：创造力、自觉性、问题解决能力等，这属于人类成长的最高层次的需求，对应于本研究第六层次，主要包括写评价、参与投票、患病经历与心得分享等相关的健康信息需求。老年用户因退休和随子女迁徙等因素，其个体与社会的互动关系弱化，孤独感加重，他们期望能充分利用自己的能力和潜力去参与社会并创造一定的价值，年长者热心于知识贡献行为且他们对收益的预期低于年轻人，但年长者因信息素养在虚拟社区的贡献还较为有限[53]。老年用户在使用在线健康社区时，希望可以通过分享、评价的方式将患病、就诊经历有关的健康信息发布以帮助到有需要的人。对于分享和评论的形式可以以老年用户习惯的语音播报和短视频方式开展。老年群体渴望在退休后“老有所为”，未来企业可以以“众包”的形式搭建和老年用户的桥梁，返聘退休人员实现智慧用老，不仅可以缓解老龄化养老现状也可以提高老年用户知识贡献技能，达到双赢局面。



## 5 结语

本文依托在线健康社区，利用先定性后定量的混合型方法开展探索性研究，首先通过访谈 23 位老年用户，获取了 37 个老年用户健康信息需求的自由节点，紧接着通过问卷调研利用因子分析提取了使用操作、信息搜寻、隐私与安全、诊疗行为、交互与反馈、自我实现 6 大类健康信息需求的树节点，进一步从物理、认知和情感 3 类主范畴角度构建了老年用户健康信息需求模型，最后结合马斯洛需求层次理论解释本研究老年用户健康信息需求模型的内涵，并从软件开发商、老年服务机构、软件运营商、医院信息化部门、国家立法、学术理论、社会、企业众包等不同视角提出相应的策略以期满足老年用户的健康信息需求，这不仅丰富了老年用户健康信息需求研究的理论内涵，同时可为在线健康社区运营服务和功能发展、智慧养老以及“健康中国”国家战略等议题提供借鉴，具有一定的理论和实践意义。然而，在研究过程中，所选的样本仅是两省三所三甲医院的老年用户且因用户计算机素养相对不高，问卷回收率并不理想，故获取的老年用户健康信息需求以及模型是否具有普适性还需在未来进一步结合实证和大量样本深入研究，此外目前不同用户群体的健康信息行为具有较大差异性，用户的择医行为、需求动机以及医生的健康知识贡献行为、健康信息披露行为等研究在未来还具有较大探索空间。

**参考文献：**

[1] 中华人民共和国民政部. 2017 年社会服务发展统计公报[EB/OL]. [2018-12-11]. http://www.mca.gov.cn/article/sj/tjgb/.
[2] DEMIRIS G. The diffusion of virtual communities in health care: concepts and challenges[J]. Patient education and counselling, 2006,62(2):178-188.
[3] 马骋宇. 在线医疗社区医患互动行为的实证研究——以好大夫在线为例[J]. 中国卫生政策研究,2016,9(11):65-69.
[4] NAN X, SHARMAN R, RAO H R, et al. Factors influencing online health information search: an empirical analysis of a national cancer-related survey[J]. Decision support systems,2014,57(1):417-427.
[5] CLINE R J W, HAYNES K M. Consumer health information seeking on the Internet: the state of the art[J]. Health education research,2001,16(1):671-692.
[6] 陈健斌. 移动医疗服务如何破冰“看病难”困局[J]. 广州医药, 2015,46(1):93-95.
[7] 中华人民共和国中央人民政府. 国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见[EB/OL]. [2018-07-26]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2018-04/28/content_5286645.htm.
[8] 尹传贵,韦友义. 老年医疗保健的特点及医院之对策[J]. 中国医院管理,2000(5):62.
[9] FLYNN K E, SMITH M A, FREESE J. When do older adults turn to the Internet for health information? findings from the wisconsin longitudinal study[J]. Journal of general internal medicine,2006, 21(12):1295-1301
[10] 左美云,刘勍勍,刘方. 老年人信息需求模型的构建与应用[J]. 管理评论, 2009,21(10):70-77.
[11] 侯筱蓉,陈俊羽,赵文龙. 面向公众的网络医疗健康信息质量分析[J]. 中国卫生信息管理,2014,11(1):34-40.
[12] 王立宇. 面向公众的网络医疗健康信息质量分析[J]. 哈尔滨医药,2013,33(6):465-467.
[13] WANG S Y, KELLY G, GROSS C. Information needs of older women with early-stage breast cancer when making radiation therapy decisions[J]. International journal of radiation oncology biology physics,2018,100(2):532-543.
[14] GILLEN M, BOBROFF L. An exploration of the health and personal finance information needs of older adults through focus groups

[J]. Gerontologist,2013;53:203－210.
[15] THIELKE S, HARNISS M, THOMPSON H, et al. Maslow's hierarchy of human needs and the adoption of health-related technologies for older adults[J]. Ageing international, 2012, 37(4):470－488.
[16] NYDEN K, PETERSSON M, NYSTROM M. Unsatisfied basic needs of older patients in emergency care environments - obstacles to an active role in decision making[J]. Journal of clinical nursing, 2003, 12(2):7－18.
[17] 娄冬,娄策群. 基于解释结构方程的老年人信息需求影响因素分析[J]. 图书情报工作,2018,62(7):88－95.
[18] 卢超其,陈晓凤. 依靠社区力量关注老年人自我实现需要的满足[J]. 社区医学杂志,2007,5(2):59－60.
[19] 王晓云,张晓光. 老年人信息需求现状及对策研究－以石家庄市调查为例[J]. 科技文献信息管理,2014(2):8－10.
[20] 范良巧,李黎,马佳,等. 不同地区老年人的日常生活信息需求[J]. 中华医学图书情报杂志,2014(3):49－51.
[21] KENT E E, ARORA N K,ROWLAND J H, et al. Health information needs and health-related quality of life in a diverse population of long-term cancer survivors[J]. Patient education and counseling,2012,89(2):345－352.
[22] ALERO A B,BERMUDEZ T C,FRANCISCO G J, et al. Information needs and Internet use in urological and breast cancer patients[J]. Supportive care in cancer,2014,22(2):545－552.
[23] BRIGGS L,HYDE A,MILES M. The health information needs of older women in the UK[J]. Bjog-an international hournal of obstetrics and gynaecology,2016,125:79－87.
[24] 陈浩,郭清,叶成荫,等. 社区妇幼移动健康信息需求分析与思考[J]. 中国初级卫生保健,2017,31(11):38－43.
[25] 陈丹丹,乔婷婷,郑蔚,等. 辅助生殖技术助孕患者健康信息需求量表的研制与信效度检验[J]. 现代预防医学,2018,45(9):1714－1719.
[26] 李颖,杨伟娜,李媛. 数字环境下城乡青年健康信息搜寻行为研究[J]. 图书情报工作,2016,60(12):115－123.
[27] 克利夫兰,潘雪群,陈江萍,等. 健康信息需求分析及相关网络资源的使用——对达拉斯福和地区华人的调查[J]. 图书情报工作,2008,52(3):112－116.
[28] 徐一方. 消费者健康信息需求模型的构建与应用——以社会化问答社区为例[D]. 上海:华东师范大学,2015.
[29] 徐倩,赵文龙. 基于移动医疗 App 的用户健康信息需求分析[J]. 现代情报,2015,35(11):79－82.
[30] 曹锦丹,宋艳,曹刚. 公共图书馆消费者健康信息需求调查[J]. 医学与社会,2010,23(11):20－22.
[31] DEERING M J,HARRIS J. Consumer health information demand and delivery: implications for libraries[J]. Bulletin of the medical library association,1996,84(2):209－216.
[32] 侯小妮,孙静. 北京市三甲医院门诊患者互联网健康信息查寻行为研究[J]. 图书情报工作,2015,59(20):126－131.
[33] 韩妹. 中老年对网络健康信息的使用与满足研究[D]. 北京:中国传媒大学,2008.
[34] 郑钊权. 老年人的网络健康信息需求研究[J]. 内蒙古科技与经济,2010(12):55－56.
[35] SHIH S N, GAU M L,TSAI J C. A health need satisfaction instrument for taiwan's single-living older people with chronic disease in the community[J]. Journal of clinical nursing,2008,17(5):67－77.
[36] GREENE J C, CARACELLI V J, GRAHAM W F. Toward a conceptual framework for mixed method evaluation designs[J]. Educational evaluation and policy analysis,1989,77(3):255－274.
[37] 朱庆华,赵宇翔. 情报学中混合方法研究的理论探索和应用[J]. 情报学报,2013,32(12):1236－1247.
[38] 世界卫生组织. 老年人定义[EB/OL]. [2018－07－23],http://www.jkyl.org.cn/index.php? a = show&c = index&catid = 9&id = 3628&m = content.
[39] GLASER B G,STRAUSS A L. The discovery of gounded theory: strategies for qualitative research[M]. Chicago: Aldine Publishing Company,1967.
[40] QSR International Pty ltd. What is Nvivo[EB/OL]. [2018－07－21]. http://www.qsrinternational.com/whatisnvivo.
[41] LINDERMANN W B,LANGER C D,BARTL M. Letter to the editor concerning Perenc & Peczkowski's "cognitive and affective empathy among adolescent siblings of children with a physical disability"[J]. Disability and health journal,2018,12(1):4－5.
[42] PERENC L. Cognitive and affective empathy among adolescent siblings of children with a physical disability[J]. Disability and health journal,2018,11(1):43－48.
[43] MASLOW A,LEWIS K J. Maslow's hierarchy of needs[J]. Salenger incorporated,1987,14:987－991.
[44] THIELKE S. Maslow's hierarchy of human needs and the adoption of health-related technologies for older adults[J]. Ageing international,2012,37(4):470－488.
[45] NYDEN K, PETERSSON M,NYSTROM M. Unsatisfied basic needs of older patients in emergency care environments-obstacles to an active role in decision making[J]. Journal of clinical nursing, 2003, 12(2): 268－274.
[46] 马佳,蔡吉梅,宋曦玲. 不同养老模式老年人信息素养教育现状及对策[J]. 中国老年学杂志,2014,34(4):2209－2210.
[47] 徐孝娟,赵宇翔,吴曼丽. 面向数字移民的公共图书馆联动服务模式研究——基于数字移民使用障碍及需求调研[J]. 图书情报工作,2017,61(19):50－57.
[47] 李菲. 城市老年人信息需求与服务保障研究[D]. 武汉:华中师范大学,2015.
[49] GARCIA G J M, TORRE D I,VICENTE J, et al. Analysis of mobile health applications for a broad spectrum of consumers: a user experience approach[J]. Health informatics,2014,20(1):74－84.
[50] REEVES P M. How individuals coping with HIV/AIDS use the internet[J]. Health education research,2001,16(6):709－719.

[51] OH S. The characteristics and motivations of health answerers for sharing information, knowledge, and experiences in online environments[J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology,2012,63(3):543 – 557.
[52] ENCK W, OCTEAU D, MCDANIEL P, et al. A study of android application security[C]//Usenix conperence on security,2011.
[53] 周军杰. 虚拟社区内不同群体的知识贡献行为:一项对比研究[J],管理评论,2015,20(2):55 – 64.

**作者贡献说明:**

徐孝婷:论文构思和框架设计,数据获取和处理,论文撰写与修订;
赵宇翔:选题确定,研究框架提出以及论文修改;
朱庆华:论文修改及定稿。

## An Empirical Study on Health Information Needs of Elderly Users in Online Health Communities

Xu Xiaoting[1] Zhao Yuxiang[2] Zhu Qinghua[1]
[1] School of Information Management, Nanjing University, NanJing 210023
[2] School of Economics and Management, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing 210094

**Abstract:** [**Purpose/significance**] The aging of population has a profound impact on society, economy and culture. A large number of elderly users have an increasing information needs on old-age care, medical care and social services. At present, the elderly users are not satisfied in the process of using health information, and the research on the health information needs of elderly users needs to be strengthened. [**Method/process**] This study relies on the online health community to carry out exploratory research using a mixed method of first qualitative and then quantitative methods. Firstly, this study obtained 37 free nodes of health information needs of elderly users by interview, then extracted 6 tree nodes of health information needs through questionnaire investigation, including usage and operation, information search, privacy and security, diagnosis and treatment behavior, interaction and feedback, self-actualization, and it is further divided into three main categories: physics, cognition and emotion, so as to build a health information need model for elderly users. [**Result/conclusion**] Finally, combined Maslow's hierarchy of needs to construct the health information needs model and put forward corresponding strategies and suggestions.

**Keywords:** online health communities elderly users health information needs mixed-method research